

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Sea Weng YOUNG, et al.)
Serial No.: Not yet assigned) Group: Not yet assigned
Filed: Concurrently herewith) Examiner: Not yet assigned
For: "CIRCUIT FOR TRIGGERING ON-HOOK) Our Ref: B-5356 621653-6
FUNCTION AND OFF-HOOK FUNCTION)
OF A COMMUNICATION APPARATUS") Date: January 16, 2004

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

MAIL STOP PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

[X] Applicants hereby make a right of priority claim under 35 U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the following corresponding foreign application(s):

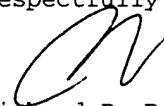
<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
TAIWAN, R.O.C.	20 January 2003	092101159

[] A certified copy of each of the above-noted patent applications was filed with the Parent Application No. _____.

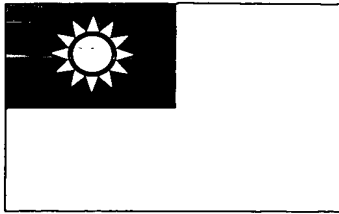
[X] To support applicant's claim, a certified copy of the above-identified foreign patent application is enclosed herewith.

[] The priority document will be forwarded to the Patent Office when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,


Richard P. Berg
Attorney for Applicant
Reg. No. 28,145

LADAS & PARRY
5670 Wilshire Boulevard
Suite 2100
Los Angeles, CA 90036
Telephone: (323) 934-2300
Telefax: (323) 934-0202



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 20 日
Application Date

申請案號：092101159
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 3 月 9 日
Issue Date

發文字號：09220271050
Serial No.

92. 1. 20

申請日期：	IPC分類
申請案號： 92101159	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	用以觸發通訊設備之接通功能及掛斷功能的電路
	英文	CIRCUIT FOR TRIGGERING ON-HOOK FUNCTION AND OFF-HOOK FUNCTION OF A COMMUNICATION APPARATUS
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 楊喜文 2. 徐淳吉
	姓名 (英文)	1. HSI WEN, YANG 2. CHUN CHI, HSU
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 屏東縣新園鄉烏龍村中興路44號 2. 台北縣三重市長安街100之2號6樓
	住居所 (英文)	1. No. 44, Jungshing Rd., Shinyuan Shiang, Pingtung, Taiwan 932, R. O. C. 2. 6Fl., No. 100-2, Changan St., Sanchung City, Taipei, Taiwan 241,
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. Benq Corporation.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 157, Shanying Rd., Gueishan Shiang, Taoyuan, Taiwan 333, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. KUN YAO, LEE



5BENQ200208TW.p1d

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共3人)	姓 名 (中 文)	3. 劉文斌
	姓 名 (英 文)	3. WEN PIN , LIU
	國 籍 (中 英 文)	3. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	3. 台北縣中和市民德路67號14樓
	住 居 所 (英 文)	3. 14Fl., No. 67, Minde Rd., Junghe City, Taipei, Taiwan 235, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：用以觸發通訊設備之接通功能及掛斷功能的電路)

本發明係一種電路，該電路係設置於通訊設備中與一音接收/傳送裝置之一按鈕共同操作，用以當一通訊設備接收一來電訊號時，觸發該通訊設備之一接通(On-hook)功能或一掛斷(Off-hook)功能。該按鈕係為常態關閉(Normally closed)，該接通功能及掛斷功能皆能由高過一門檻值(Threshold value)之一觸發信號(Trigger signal)來觸發。因此，本發明可不需經由通訊設備本身所設置的接通/掛斷按鈕來執行接通或掛斷語音通訊的功能，可以直接由外接的語音接收/傳送裝置中的按鈕來完成，提高了通訊設備的方便性。

五、(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

通訊設備10

語音接收/傳送裝置12

按鈕14

連接頭16

六、英文發明摘要 (發明名稱：CIRCUIT FOR TRIGGERING ON-HOOK FUNCTION AND OFF-HOOK FUNCTION OF A COMMUNICATION APPARATUS)

The present invention is a circuit that is setup in a communication apparatus. The circuit is cooperated with a button of an audio receiving/transmitting device for triggering an on-hook or off-hook function when the communication apparatus receiving an incoming telegram. The button is normally closed. The on-hook and off-hook function are triggered by a



四、中文發明摘要 (發明名稱：用以觸發通訊設備之接通功能及掛斷功能的電路)

傳輸線17	語音訊號輸入線18
語音訊號輸出線19	電路20
連接裝置22	語音訊號輸入端23
第一訊號線24	語音訊號輸出端25
第二訊號線26	偏壓電阻27
偵測裝置28	第三訊號線29
語音訊號接收埠32	偏壓源34
偵測訊號輸入埠36	語音訊號輸出埠38
處理器40	偵測輸入端42
偵測輸出端44	

六、英文發明摘要 (發明名稱：CIRCUIT FOR TRIGGERING ON-HOOK FUNCTION AND OFF-HOOK FUNCTION OF A COMMUNICATION APPARATUS)

trigger signal which is higher than a threshold value. Thus, the present invention doesn't execute the on-hook or off-hook function by an on/off button setup in the communication apparatus but directly execute the button setup in the audio receiving/transmitting device, which is improved the convenience of the communication apparatus.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明領域

本發明係關於一種用以觸發通訊設備之接通功能及掛斷功能的電路。

發明背景

行動電話等是目前越來越普及的移動通訊設備，但是卻存在著一些應用上的不方便。例如當使用者在騎機車或是駕駛汽車時，如果恰好遇到來電訊號，就必須額外分出注意力去接聽來電，這種情況非常危險，常常造成車禍的發生。

為了避免這種狀況，因此各家廠商都推出了專屬於其移動通訊設備的語音接收/傳送裝置，例如免持聽筒。這些裝置可以讓使用者不需利用手拿著通訊裝置來進行通話，可以空出使用者的雙手來進行其他作業。但是習知的語音接收/傳送裝置仍有其缺點，因為當通訊設備收到一來電訊號時，使用者仍需透過移動通訊設備來接通來電，之後才能藉由語音訊號接收/傳送裝置來進行通話。在通話結束後，也必須由移動通訊設備來掛斷來電，因此習知的語音訊號接收/傳送裝置在使用上仍有不便之處。

發明概述

本發明之目的係在於提供一種適用於通訊設備之語音訊號接收/傳送裝置之電路，來解決習知技術的問題。

本發明係一種電路，該電路係設置於一通訊設備內且



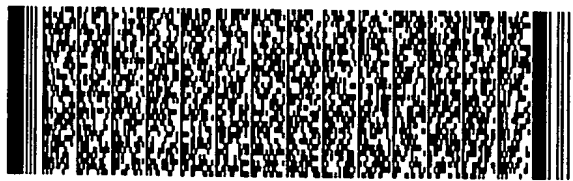
五、發明說明 (2)

與一語音接收/傳送裝置之一按鈕共同操作，用以當通訊設備接收來電訊號時，可觸發該按鈕執行該通訊設備之接通 (On-hook) 功能，或欲結束通話時，觸發該按鈕執行該通訊設備之掛斷 (Off-hook) 功能。該按鈕為常態關閉

(Normally closed)。該通訊設備包含一語音訊號接收埠、一偏壓源以及一偵測訊號輸入埠。當輸入偵測訊號輸入埠的偵測信號值大於一門檻值時，通訊設備會因此被觸發。觸發的方式可由該通訊設備內之處理器所決定，可為接通功能或是掛斷功能。

該電路包含一連接裝置、一第一訊號線、一第二訊號線以及一偵測裝置。該語音接收/傳送裝置係可插拔地電連接至該連接裝置。該連接裝置係具有一語音訊號輸入端，該第一訊號線係連接該語音訊號接收埠以及該語音訊號輸入端。該第二訊號線係連接該偏壓源以及該第一訊號線。該偵測裝置係分別電連接至該第一訊號線以及該偵測訊號輸入埠，於該偵測裝置電連接至該第一訊號線處定義一第一連接點。該偵測裝置係用以偵測該第一連接點之一偵測信號並且輸出一偵測信號值至該偵測訊號輸入埠，該偵測訊號值係為一經轉換後之數值。

當該語音接收/傳送裝置電連接至該連接裝置，該通訊設備接收到該來電訊號時，並且當該按鈕被按下時，於該連接裝置之語音訊號輸入端與該語音接收/傳送裝置之間係造成一暫時斷路。該偵測裝置偵測到此時第一連接點之偵測信號的偵測訊號值係高過該門檻值，致使該通訊設



五、發明說明 (3)

備之接通功能被觸發。

在通訊設備使用該語音接收/傳送裝置且正常通話時，並且當該按鈕再次被按下時，於該連接裝置之語音訊號輸入端與該語音接收/傳送裝置之間係再次造成該暫時斷路。該偵測裝置偵測到此時第一連接點之偵測信號的偵測訊號值係高過該門檻值，致使該通訊設備之該掛斷功能被觸發。

因此，本發明可透過操作附加於該語音接收/傳送裝置上之按鈕，以接通來電訊號，並在欲結束通話時用以掛斷該通話。因此使用者不需再透過通訊設備來接通或掛斷來電，可以避免習知技術的缺點。

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

發明之詳細說明

請參閱圖一，圖一係應用本發明之一通訊設備 10 與一語音接收/傳送裝置 12 之外視圖，圖二係本發明電路 20 之示意圖。語音接收傳送裝置 12 包含一按鈕 14、連接頭 16 以及傳輸線 17，圖一之箭頭表示語音接收/傳送裝置 12 係利用連接頭 16 以連接至通訊裝置 10。連接頭 16 連接於傳輸線 17，傳輸線 17 包含有一語音訊號輸入線 18 以及一語音訊號輸出線 19，以傳輸語音輸入訊號，按鈕 14 則係設置於語音訊號輸入線 18 上。

電路 20 係與一語音接收/傳送裝置 12 之按鈕 14 共同操

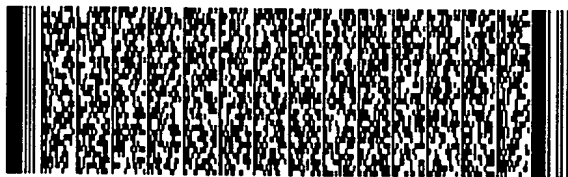


五、發明說明 (4)

作，用以當一通訊設備 10 接收一來電訊號時或中止通話時，觸發通訊設備 10 之一接通 (On-hook) 功能或一掛斷 (Off-hook) 功能，以使通訊設備 10 得以接通或掛斷來電。按鈕 14 為常態關閉 (Normally closed)，亦即在平常狀態下，電路 20 於語音接收 / 傳送裝置 12 的部分係保持通路的狀態。

圖二之語音接收傳送裝置 12 僅顯示部分元件，包含連接頭 16、傳輸線 17 以及按鈕 14，其中傳輸線 17 包含語音訊號輸入線 18 以及語音訊號輸出線 19。圖二之通訊設備 10 亦僅顯示部分元件，包含一語音訊號接收埠 32、一偏壓源 34、一偵測訊號輸入埠 36、一語音訊號輸出埠 38 以及一處理器 40。本發明之電路 20 包含一連接裝置 22，語音接收 / 傳送裝置 12 係透過連接頭 16 可插拔地電連接至連接裝置 22。連接裝置 22 係具有一語音訊號輸入端 23 以及一語音訊號輸出端 25。電路 20 另包含一第一訊號線 24 連接語音訊號輸入端 23 以及語音訊號接收埠 32、一第二訊號線 26 連接第一訊號線 24 以及偏壓源 34、一第三訊號線 29 連接語音訊號輸出端 25 以及語音訊號輸出埠 38。

電路 20 另包含一偵測裝置 28，其可以為一類比數位轉換器，並包含一偵測輸入端 42 以及一偵測輸出端 44。偵測裝置 28 係經由偵測輸入端 42 電連接至第一訊號線 24，並且經由偵測輸出端 44 電連接至偵測訊號輸入埠 36。此偵測訊號輸入埠 36 係為處理器 40 之一信號輸入埠，處理器 40 為處理通訊設備內部信號控制等功能。偵測裝置 28 電連接至第

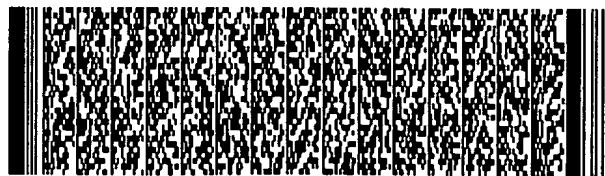
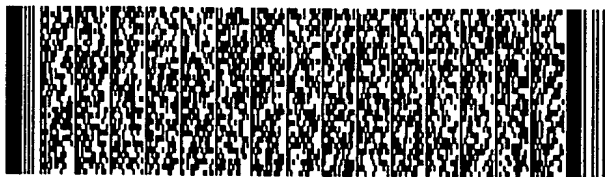


五、發明說明 (5)

一訊號線 24 處係定義為第一連接點 P1。第二訊號線 26 包含一偏壓電阻 27，與第二訊號線 26 做串聯連接。第二訊號線 26 連接至第一訊號線 24 處係定義為一第二連接點 P2。

如圖二所示，當通訊設備 10 接收到一來電訊號時，語音訊號接收埠 32 以及語音訊號輸出埠 38 準備開始傳送或接收來自語音接收 / 傳送裝置 12 之語音輸入訊號。偏壓源係輸出高於一門檻電壓 (Threshold voltage) V_t 之一偏壓 (bias voltage) V_b 至第二訊號線 26。偵測裝置 28 為一類比數位轉換器時係偵測第一連接點 P1 之一偵測電壓 (detect voltage) V_d ，並將此電壓之數值數位化透過偵測訊號輸入埠 36 傳輸至處理器 40。

如圖二所示，當語音接收 / 傳送裝置 12 電連接至連接裝置 22 時，且通訊設備 10 接收到來電訊號時，由於按鈕 14 係為常態關閉，因此整個電路 20 乃保持通路的狀態。此時偵測裝置 28 所偵測到的電壓係小於偏壓 V_b 及門檻電壓 V_t ，此門檻電壓約為 1.8 伏特，因此當偵測裝置 28 將此時之電壓轉換成偵測信號值輸出至處理器 40 時，處理器 40 並不會啟動任何功能。但是當按鈕 14 被按下時，於連接裝置 22 之語音訊號輸入端與語音接收 / 傳送裝置 12 之間係造成一暫時斷路。圖二中的箭頭即表示當按鈕按下時，會使得原本保持通路之該開關被暫時打開而形成斷路。進而引發第一連接點 P1 之電壓約等於偏壓 V_b ，此偏壓值大於 1.8 伏特。由於偏壓 V_b 高於門檻電壓 V_t ，因此當偵測裝置 28 將此時之電壓轉換成偵測信號值以數位信號的形式透過偵測訊號輸

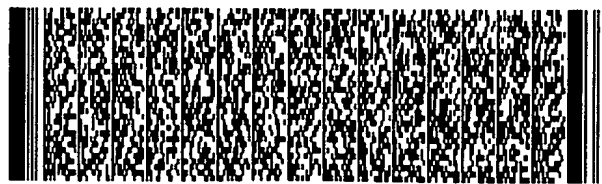
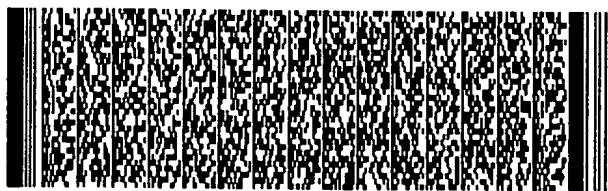


五、發明說明 (6)

入埠 36 送至處理器 40，處理器 40 則比較偵測電壓 V_d 之值與儲存於處理器 40 內的門檻電壓 V_t ，當 V_d 大於門檻電壓 V_t ，處理器 40 啟動通訊設備 10 之接通功能。在通訊裝置 10 之接通功能被啟動後，使用者便可利用語音接收 / 傳送裝置 12 進行語音通話。

如圖二所示，當使用者欲結束通話時，只需將按鈕 14 再次按下，則如前所述，連接裝置 22 之語音訊號輸入端 23 與語音接收 / 傳送裝置 12 之間係再次造成該暫時斷路，進而引發偵測電壓 V_d 高過門檻電壓 V_t ，致使通訊設備 10 之掛斷功能被觸發。並在通訊裝置 10 之掛斷功能並觸發後，此語音通訊便被終止，電路 20 連接之各項裝置也同時關閉。綜合以上所述，應用本發明電路 20 之通訊裝置 10 及語音接收 / 傳送裝置 12 透過操作附加於語音接收 / 傳送裝置 12 上之按鈕 14，以接通一來電訊號，並在通話結束後用以掛斷該通話。因此使用者不需再透過通訊裝置 10 來接通或掛斷來電，可以有效避免習知技術的缺點，並增進語音接收 / 傳送裝置 12 之效能。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。因此，本發明所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，以致使其涵蓋所有可能的改變以及具相等性的安排。



圖式簡單說明

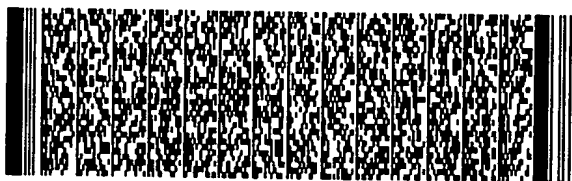
圖式之簡易說明

圖一係本發明通訊設備與語音接收/傳送裝置之外視圖。

圖二係本發明較佳具體實施例之示意圖。

圖式標號說明

通訊設備 10	語音接收/傳送裝置 12
按鈕 14	連接頭 16
傳輸線 17	語音訊號輸入線 18
語音訊號輸出線 19	電路 20
連接裝置 22	語音訊號輸入端 23
第一訊號線 24	語音訊號輸出端 25
第二訊號線 26	偏壓電阻 27
偵測裝置 28	第三訊號線 29
語音訊號接收埠 32	偏壓源 34
偵測訊號輸入埠 36	語音訊號輸出埠 38
處理器 40	偵測輸入端 42
偵測輸出端 44	



六、申請專利範圍

1、一種電路，該電路係設置於一通訊設備內且與一語音接收/傳送裝置之一按鈕共同操作，用以當該通訊設備接收一來電訊號時，該按鈕觸發該通訊設備之一接通(On-hook)功能或一掛斷(Off-hook)功能，該通訊設備包含一語音訊號接收埠、一偏壓源以及一偵測訊號輸入埠，該電路包含：

一連接裝置，該語音接收/傳送裝置係可插拔地電連接至該連接裝置，該連接裝置係具有一語音訊號輸入端；

一第一訊號線，該第一訊號線係連接該語音訊號接收埠以及該語音訊號輸入端；

一第二訊號線，該第二訊號線係連接該偏壓源以及該第一訊號線；

一偵測裝置，該偵測裝置係分別電連接至該第一訊號線以及該偵測訊號輸入埠，於該偵測裝置電連接至該第一訊號線處定義一第一連接點，該偵測裝置係用以偵測該第一連接點之一偵測訊號並且輸出一偵測訊號值至該偵測訊號輸入埠；以及

其中，當該語音接收/傳送裝置電連接至該連接裝置，該通訊設備接收到該來電訊號時，並且當該按鈕被按下時，於該連接裝置之語音訊號輸入端與該語音接收/傳送裝置之間係造成一暫時斷路，進而引發該偵測訊號值高過一門檻值，致使該通訊設備之接通功能被觸發；並且其中，在該接通功能啟動時，當該語音接收/傳送裝置電連接至該連接裝置時，該按鈕被按下時，於該連接裝置之



六、申請專利範圍

語音訊號輸入端與該語音接收/傳送裝置之間係再次造成該暫時斷路，進而引發該偵測訊號值高過該門檻值，致使該通訊設備之該掛斷功能被觸發。

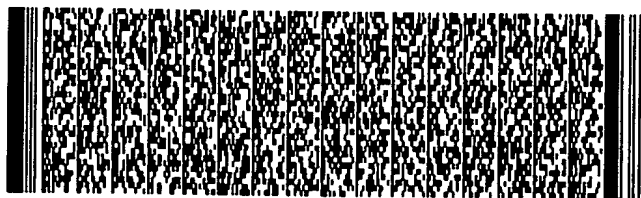
2、如申請專利範圍第1項所述之電路，當該通訊設備接收到該來電訊號時，該語音訊號接收埠係被啟動以接收來自該語音接收/傳送裝置之一語音輸入訊號。

3、如申請專利範圍第2項所述之電路，其中該語音接收/傳送裝置包含一語音訊號輸入線，用以傳輸該語音輸入訊號。

4、如申請專利範圍第3項所述之電路，其中該按鈕係設置於該語音訊號輸入線上。

5、如申請專利範圍第1項所述之電路，該電路更包含一處理器，該偵測訊號輸入埠電連接於該處理器，該偵測訊號值經過該偵測訊號輸入埠輸入該處理器，該處理器依該偵測訊號值觸發該通訊設備之接通功能與掛斷功能。

6、如申請專利範圍第1項所述之電路，其中該偏壓源之電壓值係高於一門檻電壓，並且當該按鈕被按下時，該偵測裝置偵測到之偵測訊號約等於該偏壓源之電壓值。



六、申請專利範圍

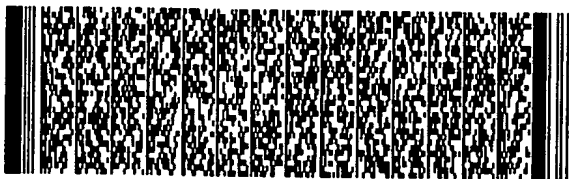
7、如申請專利範圍第6項所述之電路，其中該門檻電壓所代表之偵測信號值係等於該門檻值。

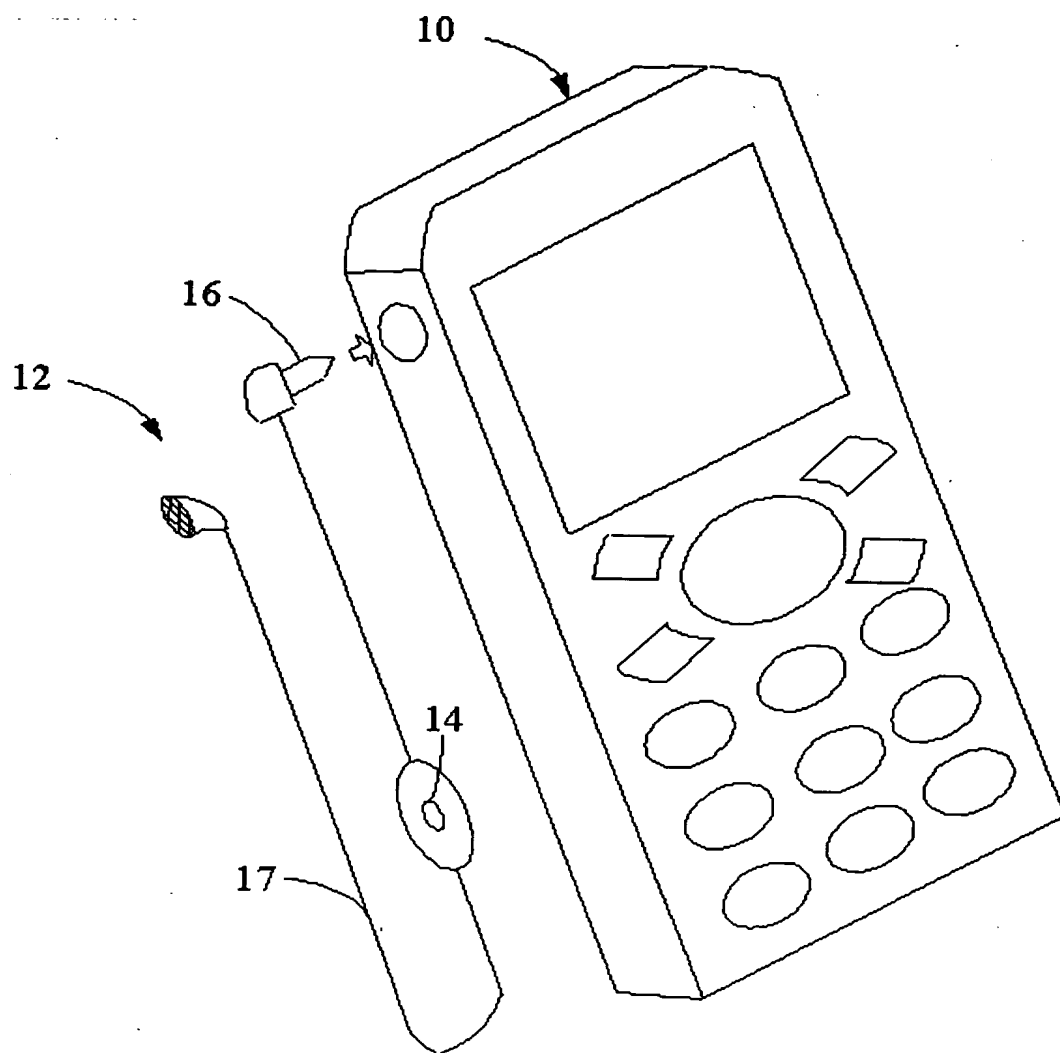
8、如申請專利範圍第6項所述之電路，其中於該第二訊號線連接至該第一訊號線處，一第二連接點係被定義，並且該第一連接點係位於該語音訊號輸入端與該第二連接點之間。

9、如申請專利範圍第6項所述之電路，其中該偵測裝置係一類比數位轉換器。

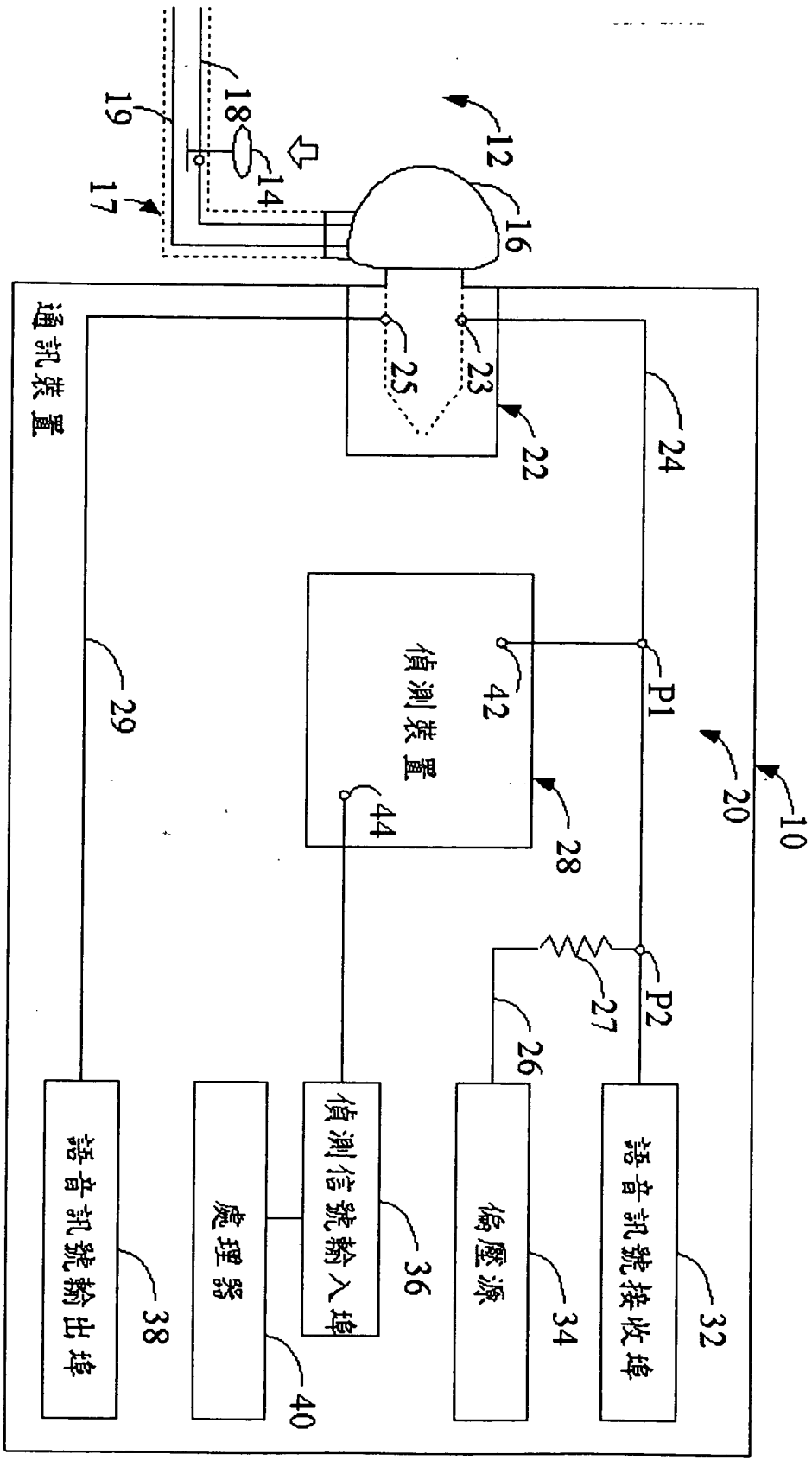
10、如申請專利範圍第9項所述之電路，其中該類比數位轉換器包含一偵測輸入端以及一偵測輸出端，該類比數位轉換器係經由該偵測輸入端電連接至該第一訊號線，並且經由該偵測輸出端電連接至該偵測訊號輸入埠。

11、如申請專利範圍第10項所述之電路，進一步包含一偏壓電阻，該偏壓電阻係與該第二訊號線上號線做串聯連接。



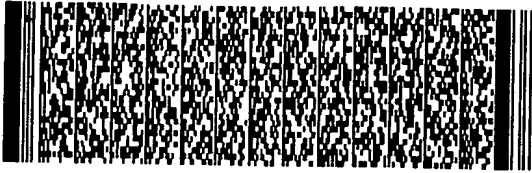


圖一

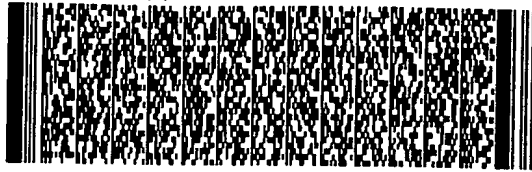


圖二

第 1/15 頁



第 1/15 頁



第 2/15 頁



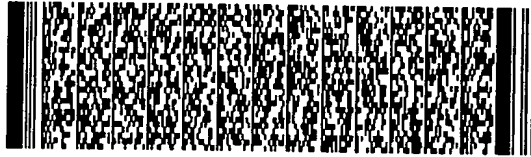
第 3/15 頁



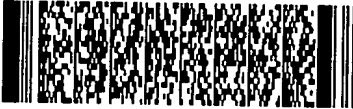
第 3/15 頁



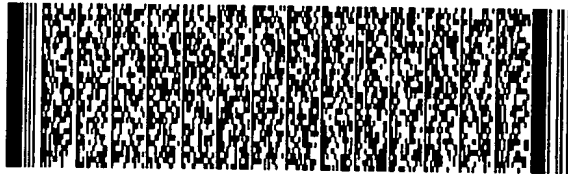
第 4/15 頁



第 5/15 頁



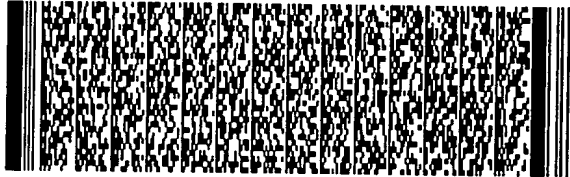
第 6/15 頁



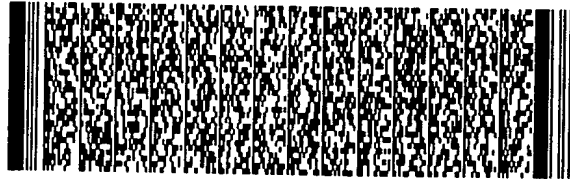
第 6/15 頁



第 7/15 頁



第 7/15 頁



第 8/15 頁



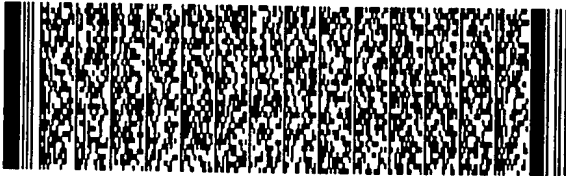
第 8/15 頁



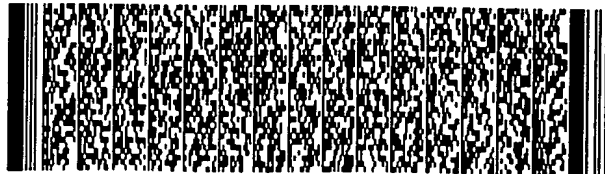
第 9/15 頁



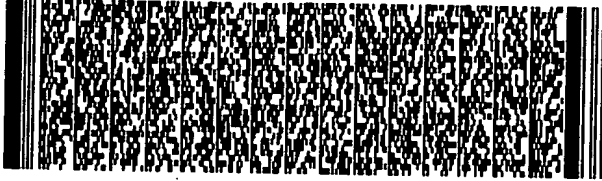
第 9/15 頁



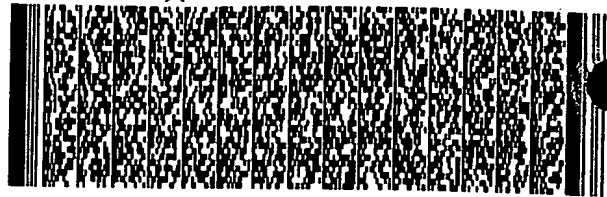
第 10/15 頁



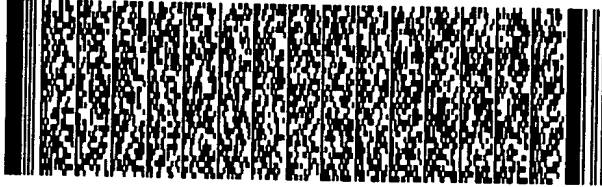
第 10/15 頁



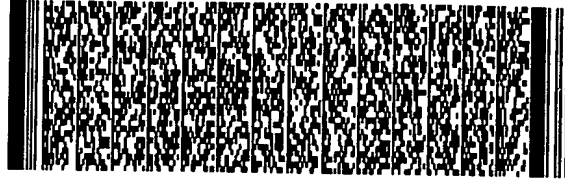
第 11/15 頁



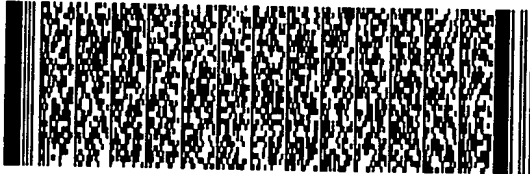
第 11/15 頁



第 12/15 頁



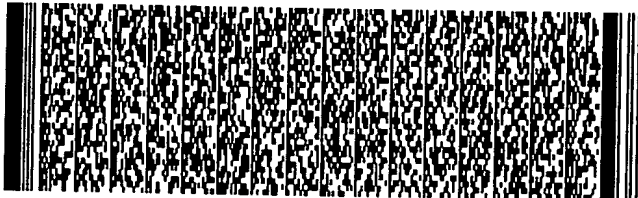
第 13/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁

